***EX 10 :***

1. $\rho_{XY} \approx -0,9822$
2. $y = -0,3x + 226,5$
3. a/ $r(x) = y(x).x = (-0,3x + 226,5).x = (226,5 - 0,3x).x = -0,3.x^2 + 226,5.x$

   b/ $f(x) = -0,3.x^2 + 226,5.x \Rightarrow f'(x) = -0,6x + 226,5$

| x | 0 | | 377,5 | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|
| f'(x) | | + | 0 | - | |
| f(x) | 0 | ↗ | 42751,875 | ↘ | $-\infty$ |

Le prix de vente pour lequel la recette est maximale est 377,5 DT

La recette maximale est : 42751,875 DT

***EX 11 :***

A/ 1. r=0,989

2. a/ D : y=1,064.x +15,75

b/ Tracer la droite D

c/ 2008→x=33 →y=1,064x33+15,75=50,871⇒Une estimation de la population en 2008 à un millier prés est :51

B/ 1. $f(x)=a.e^{bx}$

$f(0)=18 \Rightarrow a=18$

$f(b)=50 \Rightarrow 18.e^{b.30}=50 \Rightarrow 30.b = \ln(\frac{50}{18}) \Rightarrow b \approx 0,034$

2. $18.e^{0,034.33} \approx 55,2778$⇒Une estimation de la population en 2008 à un millier prés est :55

3. Courbe de f sur le même graphique

4. L'ajustement par la fonction exponentielle est plus pertinent.

Puisqu'il a donner une estimation plus proche de la réalité(en plus l'allure de la nuage permet de conclure que l'ajustement exponentielle est plus pertinent que l'ajustement affine)